1°/ Calculer $\lim\limits_{x \to +\infty} f$. Interpréter

2°/ a) Montrer que pour tout x > 0 on a : $\frac{-2}{\sqrt{x}} \leq f(x) \leq 0$

b) En déduire $\lim\limits_{x \to +\infty} f$. Interpréter

3°/ Montrer que f est continue en 0

Exercice 16 :

$f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$

$$x \mapsto \begin{cases} \frac{x^2}{2x+1} & \text{pour } x \leq 0 \\ \frac{\sin x}{\sqrt{x}} & \text{pour } x > 0 \end{cases}$$

1°/Montrer que f est continue en 0

2°/a)Montrer que C_f admet au voisinage de $-\infty$ un asymptotes oblique Δ

b) Etudier la position de C_f et Δ sur $\mathbb{R}^-$

3°/Calculer la limite de f en $+\infty$ interpréter .